



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : **Confirmation No. 5651**
Hideyuki URITA : Docket No. 2003-1754A
Serial No. 10/726,691 : Group Art Unit 2642
Filed December 4, 2003 : **ATTN: BOX MISSING PARTS**
DIGITAL CORDLESS TELEPHONE

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 352463/2002, filed December 4, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Hideyuki URITA

By

Nils E. Pedersen
Registration No. 33,145
Attorney for Applicant

NEP/krq
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
March 31, 2004

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office .

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年12月 4日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-352463

[ST.10/C]:

[JP 2002-352463]

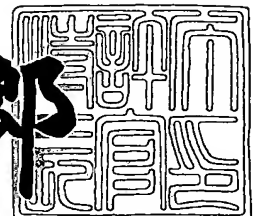
出 願 人
Applicant(s):

沖電気工業株式会社

2003年 3月 4日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3013313

【書類名】 特許願

【整理番号】 OG004734

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04Q 7/38
H04B 1/40
H04M 11/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社
社内

【氏名】 瓜田 英之

【特許出願人】

【識別番号】 000000295

【氏名又は名称】 沖電気工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089093

【弁理士】

【氏名又は名称】 大西 健治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004994

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9720320

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルコードレス電話機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 公衆回線網を使用し、

送信者が子機間グループ符号と待ち受けモード変更要求情報を有するメッセージにより受信者を呼び出し、

前記受信者が前記メッセージに応じて待ち受けモードを変更することにより、
前記受信者に着信準備させることを特徴とするデジタルコードレス電話機。

【請求項 2】 請求項 1 のデジタルコードレス電話機において、

前記メッセージとして着アドレス若しくは発アドレスを用いる
ことを特徴とするデジタルコードレス電話機。

【請求項 3】 公衆回線を使用し、

送信者が子機間グループ符号を有するメッセージにより受信者を呼び出し、
前記受信者が子機間グループ符号を保持することにより、
子機間直接通話登録を行うことを特徴とするデジタルコードレス電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、デジタルコードレス電話機、特に P H S (Personal Handyphone System) の子機間で直接通信ができるトランシーバモードを備えたデジタルコードレス電話機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

P H S は社団法人日本電波産業会 (Association of Radio Industries and Businesses) の定める第二世代コードレス電話システムの標準規格 (ARIB Standard) である R C R S T D - 2 8 に準拠して通信するよう定められている。その 2. 1 0 節では「子機間直接通信」につき、「本システムの移動局は、基地局を介しての通信が行えない場所等における補助的通信手段として、基地局を介さない移動局相互の直接通話（子機間直接通話）を行うことができるものとする。」とそ

の機能を設けた趣旨が述べられている。

【0003】

子機間直接通話は、電波法（電波法第4条但し書き）の許容する範囲で、予め親機に登録しておいたPHS子機間でのトランシーバ(Transceiver)としての使い方を認めるものである。しかし、PHSを所有する者がトランシーバとしての使い方をすることは少なく、その原因として、予め子機を親機に登録しておくか、若しくは子機同士で登録しておかなければならないとかの不便があることが考えられる。また、トランシーバでの待ち受けは比較的消費電力が高く、トランシーバモードで使用しているときのみ当該待ち受け状態にしておきたいという要求もある。

【0004】

【特許文献1】

特開2001-339768号公報

【特許文献2】

特開2001-285934号公報

【特許文献3】

特開平11-88960号公報

【特許文献4】

特開平11-88952号公報

【特許文献5】

特開平10-155177号公報

【特許文献6】

特開平10-20095号公報

【0005】

この問題を解決する従来例として、特許文献1があるが、不特定話者を相手にするが故に通話を行いたくない相手方にも子機間グループ呼出符号や内線番号が明らかになってしまという欠点がある他、待ち受け状態の消費電力の問題を解決していない。特許文献2では、親機で事前登録した子機を前提とするので、子機登録に関する前記問題の基本的な解決をしていない。この点に関しては、特許文

献 3 ～ 5 についても同様である。

【 0 0 0 6 】

特許文献 6 では、その請求項 1 において「携帯電話機での通信において、送信側電話機から制御信号を発信し、受信側電話機に送信側電話機と同じ周波数を設定する機能と、送信側電話機からの試験電波に対する受信側電話機の応答を検知し、トランシーバ通信に切り替え可能な自動通信切替機能を備えたことを特徴とする通信事業者のサービスを受ける自動通信切替機能付携帯電話機」の発明を開示し、「予め子機を親機に登録しておく」等の不便があるものの、公衆回線を使ってトランシーバ通信に切り替える方式である点で以下に記載する本発明と同一である。しかし、その方式は「2 つの異なるトーン信号」を使い分けてトランシーバ通信に切り替える方式であって、通話中にトーン信号を用いる方式であるので、本来の通話を行うには一旦通話を遮断し、かつ、再度の通話の確立を必要とすると言う不便がある。この他 P H S におけるデータ通信でも同様の不便を伴う。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

このように、 P H S 子機間でトランシーバ通信を行おうとすると、予め子機を登録しておかなければならない不便があり、また、待ち受け状態の消費電力の低減を図る要請があった。また、公衆回線を使ってトランシーバ通信に切り替える方式においても、 P H S のシーケンスに準じた簡易な方式が求められている。更に、不特定人に通信の秘密が漏洩しない方式が社会的に要請されている。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、この発明では特定話者間の通常の通信において、上記標準規格 (ARIB Standard) に準拠した公衆通信方式の中で、子機間グループ呼出符号や内線番号の設定を行う方式を採用する。子機間グループ呼出符号等の情報転送には呼設定メッセージ内の着サブアドレス情報要素等を利用している。本発明では P H S のシーケンスに準じ、かつ、「制御信号」（本発明では C C 制御信号を使う。）のみの内容により待ち受けモードを切り替える方式を採用する。

ことから、本来の通話を行うために、一旦通話を遮断し、かつ、再度の通話の確立を必要とすると言う前記従来発明のような不便がない。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下この発明の実施例を詳細に説明する。この発明の実施例では特定話者間の通常の通信において、上記標準規格に準拠した公衆通信方式の中で、子機間グループ呼出符号や内線番号の設定を行う方式を採用する。即ち、本発明の実施例の方式は公衆電話網を利用して相手側に必要な情報を送信し、相手側に着信準備をさせる方式である。

【0010】

図1はこの発明による実施例の子機間直接通話を開始するまでのシーケンスを表した図である。図1において、左側は送信者P S 1 (Personal Station 1)でありこれを基地局C S 1 (Cell Station 1)がリンクし、右側は受信者P S 2 (Personal Station 2)でありこれを基地局C S 2 (Cell Station 2)がリンクしている状況にある。送信者P S 1が、受信者P S 2とトランシーバモードで会話する目的の元に、公衆回線網101を介して受信者P S 2を呼び出す場合、まずリンクしている基地局C S 1に対し本発明に固有のC C (Call Control)呼設定S 103を行う。このC C呼設定S 103は、後記する本発明に固有の着サブアドレス等であって、待ち受けモード変更要求等の情報を含むものである。

【0011】

送信者P S 1の発呼は、基地局C S 2の受信者P S 2に対する着呼S 104として当該受信者P S 2を呼び出す。受信者P S 2がこの着呼S 104に応答すると、その情報はR T着呼応答S 105として基地局C S 2に返される。ここでR Tとは無線管理(Radio Frequency Transmission Management)のことで、第二世代コードレス電話システムの無線区間インターフェースにおけるネットワークコネクションの設定、維持、切替、切断復旧、並びにP Sの位置登録、認証についてのプロセスを言う。受信者P S 2の応答を知った基地局C S 2は、送信者P S 1のC C呼設定S 103に応じたC C呼設定S 106を受信者P S 2に送信する。

【 0 0 1 2 】

CC呼設定 S 1 0 6 を受け取った受信者 P S 2 は、通常、送信者 P S 1 の送った待ち受けモード変更等の情報を自己の P H S の内部メモリに保存する。この情報には、発信電話番号、待ち受けモード変更要求識別子、指定待ち受けモード、子機間グループ呼出符号、及び P S 呼出番号等がある。必要に応じて通話の相手方の情報が P H S の表示装置に表示されることになる。

なお、トランシーバモードで使われる内線番号は従来例では転送メッセージに含まれる暗証番号を利用しているが、本実施例では P S 呼出番号（以下、内線番号という。）として直接指定することにした。

【 0 0 1 3 】

この送信者の待ち受けモード変更要求等に応じるか否かは、原則として、前記表示等に基づき受信者が決定することになる（図 1 の S 1 0 7）。図 2 は、受信者が待ち受けモード変更を決定するまでのフローを表した図である。図 2 において、図 1 の CC 呼設定（S 1 0 6）の着信があった場合（S 2 0 1）、この実施例では、自動的に待ち受けモード変更を行うか決定できるシステムにしてある（S 2 0 2）。自動的に待ち受けモード変更を行う場合には（S 2 0 2 で Y）、次に電話帳との比較を行うか選択できる（S 2 0 3）。ここで電話帳とは、当該 P H S の内部メモリ等にあるデータという程の意味であって、電話帳はその一例である。

【 0 0 1 4 】

比較の対象は、電話帳リストにある知人等の姓名や電話番号、その他電子メールのアドレス等当該送信者を同定できる情報である。電話帳に該当者がいない場合には（S 2 0 4 で N）、既に自動的に待ち受けモード変更を選択しているので、

CC 呼設定受付をしないで CC 切断することにした（S 2 0 5）。これはトランシーバで言えば、相手方の呼びかけに対して自動的に回線を切断したことを意味する。着信メロディ等を鳴らす前にこの切断を行えば、嫌がらせ等の防止を図ることができる。

電話帳との比較を行わない場合（S 2 0 3 で N）、及び電話帳に該当者があった場合には（S 2 0 4 で Y）、待ち受けモードの変更が自動的に行われる（S 2

06)、その後送信者に対しCC呼設定を受け付けたことを知らせるためにCC呼設定受付の発信が行われる(S207)。

【0015】

この実施例では、待ち受けモードの変更を自動的に行わないときのみ(S202でN)送信者の発信者番号等の情報をPHSの表示装置に表示するとにしたが(S209)、独立して表示できる仕様にしてもよい。自動的にモード変更する設定を選択し、かつ、電話帳に該当者があった場合には、その情報も前記表示装置に表示されることになる(S210)。

自動的に待ち受けモード変更を行わない場合には(S202でN)、その後受信者による判断が行われる(S212)。この判断はPHSの表示装置に表示された前記情報を参照して行われることになるだろう。その結果、待ち受けモード変更を行う場合には(S213でY)、実際に待ち受けモードの変更が行われ(S206)、その後CC呼設定受付の発信が行われる(S207)。また、待ち受けモード変更を行わない場合には(S213でN)、CC呼設定受付をしないでCC切断する(S205)。

【0016】

ここで再び図1に戻って、待ち受けモードの変更等が行われた場合(S107)の子機間直接通話のシーケンスを開示する。図1において、受信者は、送信者に対し待ち受けモードの変更等が行われたことを通知するためのCC呼設定受付(S108)を送信する。その後、受信者側では送信者の希望した待ち受けモードに変更等するため、基地局CS2との通信を終了する。当該終了は、受信者PS2からのCC切断(S109)に対し、基地局CS2からのCC解放(S110)の通知、当該通知に対する受信者PS2からのCC解放完了(S111)の通知によって行われる。

受信者PS2からのCC呼設定受付(S108)は、基地局CS1を介して送信者PS1に送られ(S112)、この通知を受けた送信者PS1は自己を、通常、受信者に要求したと同じ待ち受けモードに変更等し、その後基地局CS1との通信を終了する。当該終了は、送信者PS1からのCC切断(S113)に対し、基地局CS1からのCC解放(S114)の通知、当該通知に対する送信者

P S 1 からの C C 解放完了 (S 1 1 5) の通知によって行われる。

【 0 0 1 7 】

前記標準規格によれば、子機間グループ呼出符号は転送メッセージとして相手方に通知される。しかし、本発明の実施例によれば、上記の如く子機間グループ呼出符号等のトランシーバモードへの移行に必要な情報は C C 呼設定 (S 1 0 3) の後記する着サブアドレス情報要素等を利用して行う方式を採用した。従って、子機間グループ呼出符号等の転送のための転送メッセージは、この実施例では使っていない。

【 0 0 1 8 】

以上のシーケンスにより、公衆回線網 (1 0 1) 上で送信者 P S 1 及び受信者 P S 2 双方の子機がトランシーバモードへ移行することができたので、その後は子機間直接通話用メッセージを用いて子機間直接通話 (1 0 2) が行われる。トランシーバモードでの発呼は、送信者 P S 1 と受信者 P S 2 の何れの側から行われてもよいが、この実施例では送信者 P S 1 側から発呼する方式を開示している。送信者 P S 1 が受信者 P S 2 を呼び出す場合、前記 C C 呼設定受付 (S 1 1 2) に基づき、子機間グループ呼出符号及び受信者 P S 2 の内線番号を指定して、前記子機間直接通話用メッセージとして呼出メッセージを基地局を介さず直接送信することにより行う (S 1 1 6) 。受信者 P S 2 は呼出メッセージに含まれる子機間グループ呼出符号、及び内線番号を自己の内部メモリのデータと比較し、一致する場合には前記子機間直接通話用メッセージとして同期メッセージを送信する (S 1 1 7) 。同様に、送信者 P S 1 は前記子機間直接通話用メッセージとして同期メッセージを送信し (S 1 1 8) 、双方の通信が確立する。

【 0 0 1 9 】

この段階に至って、呼び出しを受けた受信者 P S 2 が会話をすべく P H S をオフフックすると (S 1 1 9) 、受信者 P S 2 が送信を開始することを送信者 P S 1 に通知するために、前記子機間直接通話用メッセージとして応答メッセージが送信される (S 1 2 0) 。この応答を受けた送信者 P S 1 は、T C H (Transfer Channel) アイドルバーストを受信者 P S 2 に送信し、受信者 P S 2 が T C H 起動状態 (定常状態) になるのを待つ (S 1 2 1) 。更に、受信者 P S 2 は、T C H

アイドルバーストを送信者 P S 1 に送信し、受信者 P S 2 が T C H 起動状態（定常状態）になるのを待つ（S 1 2 2）。この段階で双方が T C H 起動状態になり、ようやくトランシーバの通信が可能になる（S 1 2 3）。

【 0 0 2 0 】

この発明の実施例によれば、従来例が子機間グループ呼出符号を転送させるための転送メッセージを呼出メッセージの前に送出し、当該転送メッセージの中に含まれる暗証番号（それ自体は子機間グループ呼出符号を秘匿するためのものである。）を内線番号とする等の工夫により受信側子機の設定を自動的に行うのに対し、本発明の実施例では公衆回線網を介して通常の通信の中で受信側子機の待ち受けモード変更等を自動的に行う方式であって、その情報は通常使われる転送メッセージではなく、公衆通信の C C 呼設定メッセージ（図 1 の S 1 0 3）に含まれる着サブアドレス情報要素等を利用するものであった。

【 0 0 2 1 】

図 3 は、本発明の実施例による着サブアドレス (Called party subaddress) 情報要素の構成を示す図である。着サブアドレスは着信側のサブアドレスを識別するために用いられる。ちなみにサブアドレスとは、交換機 P B X (private telephone switchboard) などの内線へ呼を直接着信させるために、電話番号のあとに付加された番号のことをいう。着サブアドレス情報要素自体はオプションであり、フォーマットの自由度も高いが、最大で 2 3 オクテットに規制されている。図 1 において、第 1 オクテットは第 8 ビットの拡張ビットとそれ以下の情報要素識別子（7 ビット）で構成され、この場合情報要素識別子は着サブアドレス（1 1 1 0 0 0 1）である。第 2 オクテットは情報要素内容長であって、この場合は着サブアドレス内容長になる。第 3 オクテットは、第 8 ビットの拡張ビットと第 7 乃至 5 ビットのサブアドレス種別と第 4 ビットのアドレス信号の数が偶数か奇数かの表示と、第 3 乃至 1 ビットの予約領域から構成される。このうちサブアドレス種別としては、ユーザ特有サブアドレス（1 0 1）が採用されている。これは第 4 オクテット以下のサブアドレス情報を、この発明の実施例に特有の構成としたからである。

【 0 0 2 2 】

第4オクテットは、この発明の実施例に特有の構成である待ち受けモード変更要求識別子である。この情報要素識別子は、このメッセージが、送信者PS1が受信者PS2に待ち受けモード変更を要求する内容のものであることを示している。第5オクテットは、前記待ち受けモードを指定する領域であり、その内容は下表に示されている。

【0023】

ビット	モード
00000000	登録のみ（モード変更せず）
00000001	公衆
00000010	自営
00000011	トランシーバ（子機間直接通話）
00000100	公衆＋自営
00000101	公衆＋トランシーバ
00000110	自営＋トランシーバ
00000111	公衆＋自営＋トランシーバ

【0024】

ここで、「公衆」とは公衆基地局を用いた通信を、「自営」とは、家庭内のデジタルコードレス（接続可能機種使用時）の親機または、会社内等の事業所コードレスシステム基地局につないで利用する通信を、「トランシーバ」とはPHSによる子機間直接通話による通信を言う。待ち受けモード指定「00000000」は、前記子機間グループ呼出符号等を登録するが待ち受けモード変更を行わない場合であり、実際にトランシーバモードを使う前にその設定だけ済ませておく場合に有効である。

【0025】

第6乃至第9オクテットは、29ビットの子機間グループ呼出符号である。子機間グループ呼出符号は本来、前記標準規格や従来例にあるように、暗証番号を付して転送メッセージとして相手方に送出されるべきものである。しかし、本発明の実施例では着サブアドレス情報要素のサブアドレス情報として相手方に送出される構成を採用してある。第10乃至第11オクテットは、PS呼出番号であ

って、先に示したように内線番号として使われる。この実施例では公衆回線網（101）を利用しているために、このPS呼出番号を比較的自由に定められるメリットがある。

【0026】

この発明の実施例では、着サブアドレス情報要素を利用する方式を開示した。しかし情報要素識別子の中には着サブアドレスと似たフォーマットを持つ発サブアドレス(Calling party subaddress)がある。従って、発サブアドレスを用いてこの発明の実施例による着サブアドレスと同様の構成とすることもできる。

【0027】

【発明の効果】

以上説明したようにこの発明の実施例によれば、公衆電話網を利用して相手側に必要な情報を送信し相手側に着信準備をさせる方式を採用したために、予め自動的にモード変更できるように設定しておけば、特定人間のPHSで容易にトランシーバを利用できることになった。また、公衆回線網を利用したために、不特定話者の介入等を防止することができ通信の秘密を担保することが出来るばかりでなく、トランシーバで待ち受けをする事自体が不要になって待ち受けの際の消費電力を抑えることができた。その他、PHSのトランシーバで必要とされる煩わしいグループ登録作業も省くことができる。

【0028】

従来の「公衆回線を使ってトランシーバ通信に切り替える方式」は「2つの異なるトーン信号」を使い分けてトランシーバ通信に切り替える方式であったが、本発明はPHSのシーケンスに準じ、かつ、「制御信号」（本発明ではCC制御信号を使う。）のみの内容によりトランシーバ通信に切り替える方式であることから、通信方式が異なっている。この為、従来の通信方式ではトランシーバ通信における通信の秘密の担保、待ち受けの際の消費電力の低減が図れなかったが、本発明ではこれらの要請に十分応える事が出来た。また、従来の通信方式は通話の確立後に「2つの異なるトーン信号」を使い分けてトランシーバ通信に切り替える方式であって、通話中にトーン信号を用いる方式であるので、本来の通話を行うには一旦通話を遮断し、かつ、再度の通話の確立を必要とすると言う不便が

あった。しかし、この発明ではこれらの不便が生じないので、トランシーバ通信での会話に入るまでの時間を短縮することが出来る。

【0029】

公衆電話網を利用できないような遠隔地等では、この発明の実施例による方法は制限されることがある。しかし、公衆電話網を利用できる場所での需要も少なからずあると考えられるし、また、公衆電話網を利用できる場所で予め設定変更しておくことも可能であり、その場合はこの発明により基地局から離れた場所で容易にトランシーバの利用を計る事ができるから、この発明の有用性を損なうことにはならないと考えられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明による実施例において、子機間直接通話を開始するまでのシーケンスを表す図である。

【図2】

この発明による実施例において、受信者が待ち受けモード変更を決定するまでのフローを表した図である。

【図3】

この発明の実施例による着サブアドレス情報要素の構成を示す図である。

【符号の説明】

S 1 0 1 公衆回線網

S 1 0 2 子機間直接通話

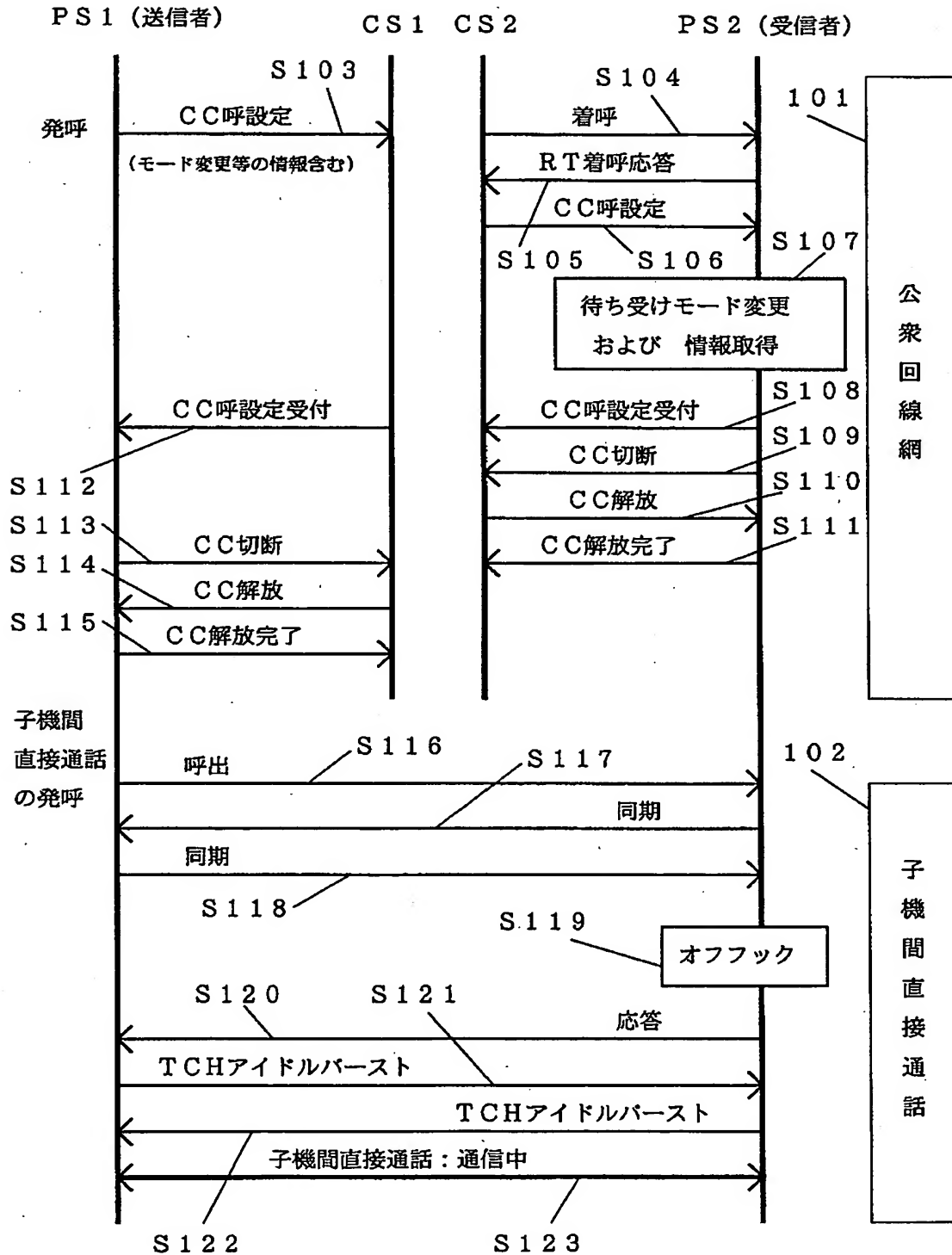
S 1 0 3 乃至 S 1 2 3 子機間直接通話のシーケンス

S 2 0 1 乃至 S 2 1 0 受信者の待ち受けモード変更の決定フロー

【書類名】 図面

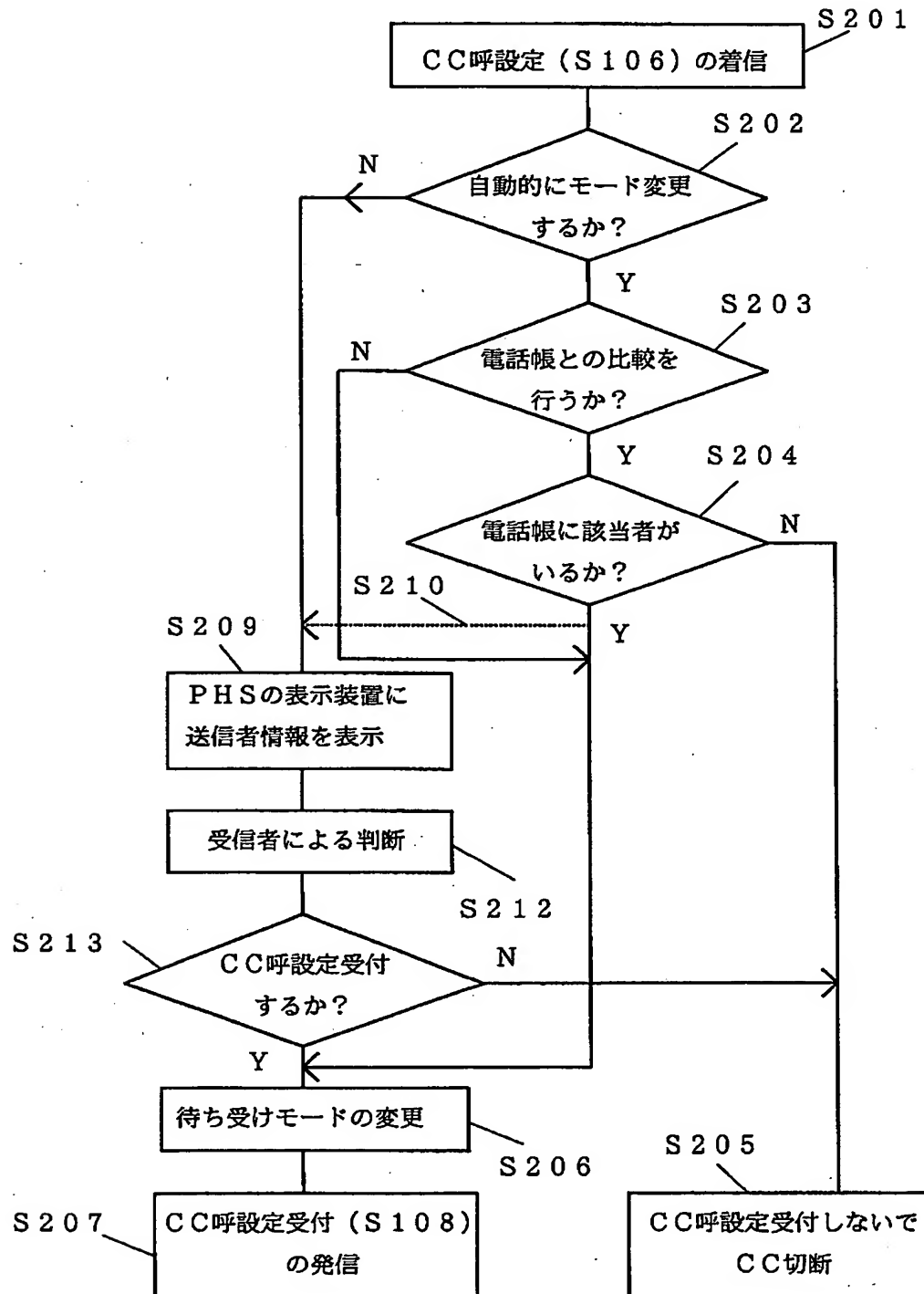
【図 1】

子機間直接通話のシーケンス



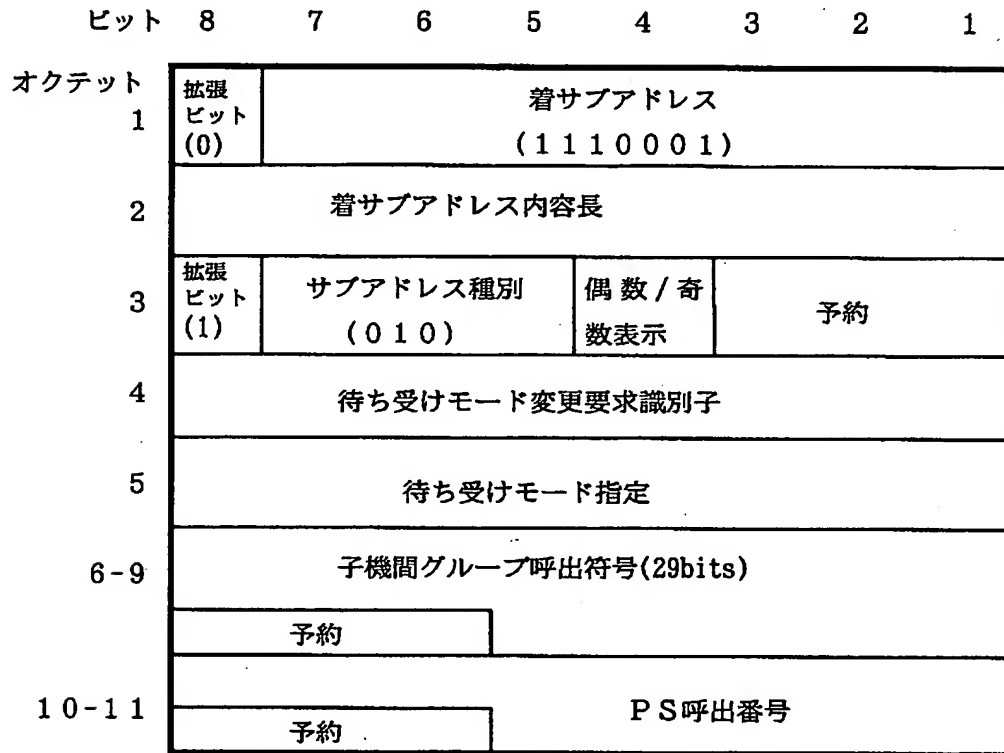
【図 2】

受信者の待ち受けモード変更の決定フロー



【図 3】

本発明の第一の実施例による着サブアドレスの構成



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 予め子機を登録しておかなければならない不便があり、また、待ち受け状態の消費電力を低減したい。

【解決手段】 公衆回線網を使用し、送信者が子機間グループ符号と待ち受けモード変更要求情報を有するメッセージにより受信者を呼び出し、受信者がメッセージに応じて待ち受けモードを変更することにより、受信者に着信準備させるデジタルコードレス電話機。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-352463
受付番号	50201836343
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成14年12月 9日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年12月 4日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000295]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
氏 名	沖電気工業株式会社